

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

P908 - EP

cited in the European Search
Report of EP 0479 2990.6
Your Ref.: NSC-P908-EP

PUBLICATION NUMBER : 59073917
PUBLICATION DATE : 26-04-84

APPLICATION DATE : 20-10-82
APPLICATION NUMBER : 57182703

APPLICANT : KIKUCHI KASEI:KK;

INVENTOR : KIKUCHI IZUMI;

INT.CL. : B29C 29/00

TITLE : REPRODUCING PROCESS OF CROSS LINKED PLASTIC SCRAP

ABSTRACT : PURPOSE: To improve natural resource economy by using as cleaning material or forming material of an extruding machine and to reutilize it economically by a method in which powdered cross linked plastic scrap is mixed with the same kind of thermoplastic which is uncross linked and is molten at specified temperature, and then it is pelletized.

CONSTITUTION: Cross linked plastic scrap A [e.g. cross linked polyethylene, gel fraction value by ASTMD2765 must be equal to or more than 30%, or cross linked vinyl acetate copolymer (EVA), gel fraction value by ASTMD2765 must be equal to or more than 40%] is powdered. This powdered material is mixed with the same kind of thermoplastic which is uncross linked (B), and after said mixture is molten at extruding temperature of 150–230°C, it is pelletized by cooling and solidifying. This product is excellent in adhesive wiping effect, so high cleaning effect may be obtained by less amount of resin and shorter time than by former products.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-73917

⑬ Int. Cl.³
B 29 C 29/00

識別記号

府内整理番号
7438-4F

⑭ 公開 昭和59年(1984)4月26日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全3頁)

⑮ 架橋プラスチックスクラップの再生法

⑯ 特 願 昭57-182703

⑰ 出 願 昭57(1982)10月20日

⑱ 発明者 菊池泉

八潮市大瀬686-1

⑲ 出願人 株式会社菊池化成

八潮市大瀬686-1

⑳ 代理人 弁理士 石井孝

明細書

1. 発明の名称

架橋プラスチックスクラップの再生法

2. 特許請求の範囲

- (1) 架橋プラスチックスクラップを粉碎し、これに架橋してない同種の熱可塑性プラスチックを混合し 180° ~ 200°C の押出温度で溶融した後、冷却固化しペレット化することを特徴とする架橋プラスチックスクラップの再生法
- (2) 架橋プラスチックスクラップが架橋ポリエチレンにして ASTM D 2765 によるゲル分率の値が 30% 以上を有するものである特許請求の範囲第 1 項記載の架橋プラスチックスクラップの再生法
- (3) 架橋プラスチックスクラップが架橋エチレン酢酸共重合体 (EVA) ASTM D 2765 によるゲル分率の値が 40% 以上を有するものである特許請求の範囲第 1 項記載のプラスチックスクラップの再生法

3. 発明の詳細な説明

この発明は架橋プラスチックスクラップの再生法に関するものである。

ポリエチレン、塩化ビニール等の熱可塑性樹脂は、ベーオキサイドの如き化学阻害もしくは放射線により照射架橋を施すことにより、分子同志を結合させた分子の性質を變えることにより加熱しても軟化溶融しない耐熱性と硬さを強化する性質を保有する。このように高分子が立体的に複雑な網目構造をもつようと共に結合でつくられた架橋構造のプラスチック製品は一旦不燃になつたスクラップの再生利用に色々の提案がなされているがゲル化しにくいため加工しにくい難点があり、又架橋剤入りのコンパウンドの場合未架橋の保存架橋剤が残存することが多く再利用にも限界がある。

従つてその多くは通常燃焼物として焼却により処理されているが焼却の際の有毒ガスの発生や、燃焼により発生する湯波のため焼却炉をいためたりし、公害問題ともなつてゐる。

又架橋ポリエチレンの場合押出時により粉碎しこの粉末にポリエチレンもしくは他のゴム、ブテ

特開昭59-73917(2)

極めて効果的に利用でき、又他の成形材として再利用することが可能となるものである。

この発明は上述の開端点について不満になつたプラスチックスクラップの再生について省資源及び公害防止の観点からこれを解決することを目的としたもので、上述の如く架橋プラスチックが耐熱性をもつ共用場合でつくられ通常のプラスチックに比しゲル化しにくい特性を備えていることに想定しこれを活用するべく試験とテストを重ね本発明に至つたものである。

本発明の要旨はプラスチックのスクラップを粉砕しこれに架橋してない同様の熱可塑性プラスチックと混合して180°～200°Cの押出温度でペレット化する再生法によるものである。

本発明では上記のようにより架橋によりゲル分率の高い架橋プラスチックも架橋してない同様プラスチックと混用することによりペレット化が容易となり、しかもこのペレットは、ゲル化が過度のゲル状態であるため例えば射出成形は、あるいは押出機におけるシリンダーのクリーニング材として

即ち前述の如く射出成形もしくは押出成形においては樹脂の色褪え及び樹脂の縮締、配合等を考える必要がしばしば生じ、このときに通常の成形用のペレットをシリンダーの内壁のクリーニング材として使用するが、荷重でみると共に、ゲル化が良すぎるため反対にクリーニング効果が悪く多くの時間と材料の浪費を生ずるという効率とコストの面で難点があつた。

しかし本発明法により再生したペレットを成形機のクリーニング材として利用すれば通常に生成されたゲル化状態のため成形機内の成形鋼管に対する粘着抵抗が抜群であり従来に比し少々の回数と短時間の作業でクリーニング効果を挙げることができた。又縮延された架橋プラスチックのスクラップの粉碎粒を基材としているのでコスト面で大変な簡便化が期待されるものである。

本発明の実施例について述べれば次の通りである。

実施例 1

架橋ポリエチレン (PE) ASTMD 2765 ICによるゲル分率35%の路材を架橋してない通常のポリエチレン (PE) と 8 : 1 の割合に混合し、80mm 押出機で180°～200°Cで押出しペレット化した。

実施例 2

架橋エチレン酢ビ共成合体 (EVA) ASTMD 2765によるゲル分率40%を架橋してない通常のエチレン酢ビ共成合体 (EVA) と 9 : 1 の割合で混合し 80mm 押出機を用い 180°～200°Cの押出温度でペレット化した。

上記において架橋プラスチックと架橋していないプラスチックの配合比は 9 : 1 ～ 1 : 9 の範囲で任意に考えられ、又ペレット製造に際しては軟化剤、安定剤等の配合剤を適宜混合することができる。

以上の実施例製法により加工したペレットは射出もしくは押出成形機のクリーニング材としても利用できるもので省資源と共に材料費の低減化、

公害防止の有効な手段として利用性は既存である。

出願代理人 井垣士 石井 学

手 機 油 正 善 (日 先)

昭和 57 年 10 月 28 日

特許庁 及音 若 杉 和 夫 殿

1. 事件の名称

昭和 57 年 10 月 20 日 提出の特許願
件番号 57-182703

発明

2. 発明の名称 塑鋼 プラスチック スクラップ の 再生法

3. 補正をする者

事件との関係 委託出願人

氏名(略) 埼玉県八潮市大字 686-1

会社名(略) 株式会社 燐池化成
代表者 燐池 泰

4. 代理人番号 101

住所 東京都千代田区神田錦町 60番地 相光ビル

氏名 弁護士 (7-437) 石井 宏

出 251-32471

5. 補正命令の日付 自 先

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

明細書

8. 補正の内容 別紙の通り



特開昭59-73917(3)

1. 特許請求の範囲を次の通り補正する。

(1) 塑鋼 プラスチック スクラップ を 粉砕し、これに架橋してない同種の熱可塑性 プラスチック を 配合し 150°～280°C の押出温度で溶融した後、冷却固化し ベレット化することを 特徴とする 塑鋼 プラスチック スクラップ の 再生法

(2) 架橋 プラスチック スクラップ が 塑鋼 エチレン ポリエチレン にして ASTM D2765 による ゲル分率 の 値が 80% 以上を有するものである 特許請求の範囲 第 1 項記載の 塑鋼 プラスチック スクラップ の 再生法

(3) 塑鋼 プラスチック スクラップ が 塑鋼 エチレン 酸ビ共重合体 (EVA) ASTM D2765 による ゲル分率 の 値が 40% 以上を有するものである 特許請求の範囲 第 1 項記載の プラスチック スクラップ の 再生法

2. 明細書第 3 頁の 13 行目、同様第 5 頁の 5 行目、同 1-1 行目の 「180°～200°C」を 「150°～280°C」と 補正する。

3. 同様第 6 頁の 15 行目～16 行目 同様の 例化剤を 「酸化防止剤」と 補正する。 以上